

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie  
**Herausgeber:** Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde  
**Band:** 85 (2007)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Bilder zur Mikroskopie der Pilze 28 : die Trama des Glatten Knäuelings  
= L'intimité microscopique des champignons : la trame du Panus en éventail

**Autor:** Clémenton, Heinz  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-935770>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Die Trama des Glatten Knäuelings

HEINZ CLEMENÇON

Es besteht wahrlich kein Mangel an verschiedenen Namen für diesen Pilz. Man findet ihn als Espenknäueling, Birkenknäueling und Laubholzknäueling. Er wurde in den Gattungen *Panus*, *Lentinus*, *Lentinopanus*, *Pocillaria*, *Pleuropus* und *Pleurotus* unter den Artnamen *conchatus*, *torulosus*, *carneotomentosus*, *carnosus*, *formicatus*, *inconstans*, *bresadolae*, *obconicus*, *percomis*, *vaporarius*, *monticola* und *flabelliformis* geführt.

Für den deutschen Namen halte ich mich an Winkler (2000 Pilze einfach bestimmen), für den wissenschaftlichen Namen an Moser (Die Röhrlinge und Blätterpilze) und Kühner & Romagnesi (Flore analytique), wo er *Panus conchatus* genannt wird. Horak (Röhrlinge und Blätterpilze in Europa) hingegen nennt unsern Pilz *Lentinus conchatus*. Die Molekulartaxonomie scheint vorerst Moser und Kühner & Romagnesi recht zu geben, aber das letzte Wort ist noch nicht gesprochen.

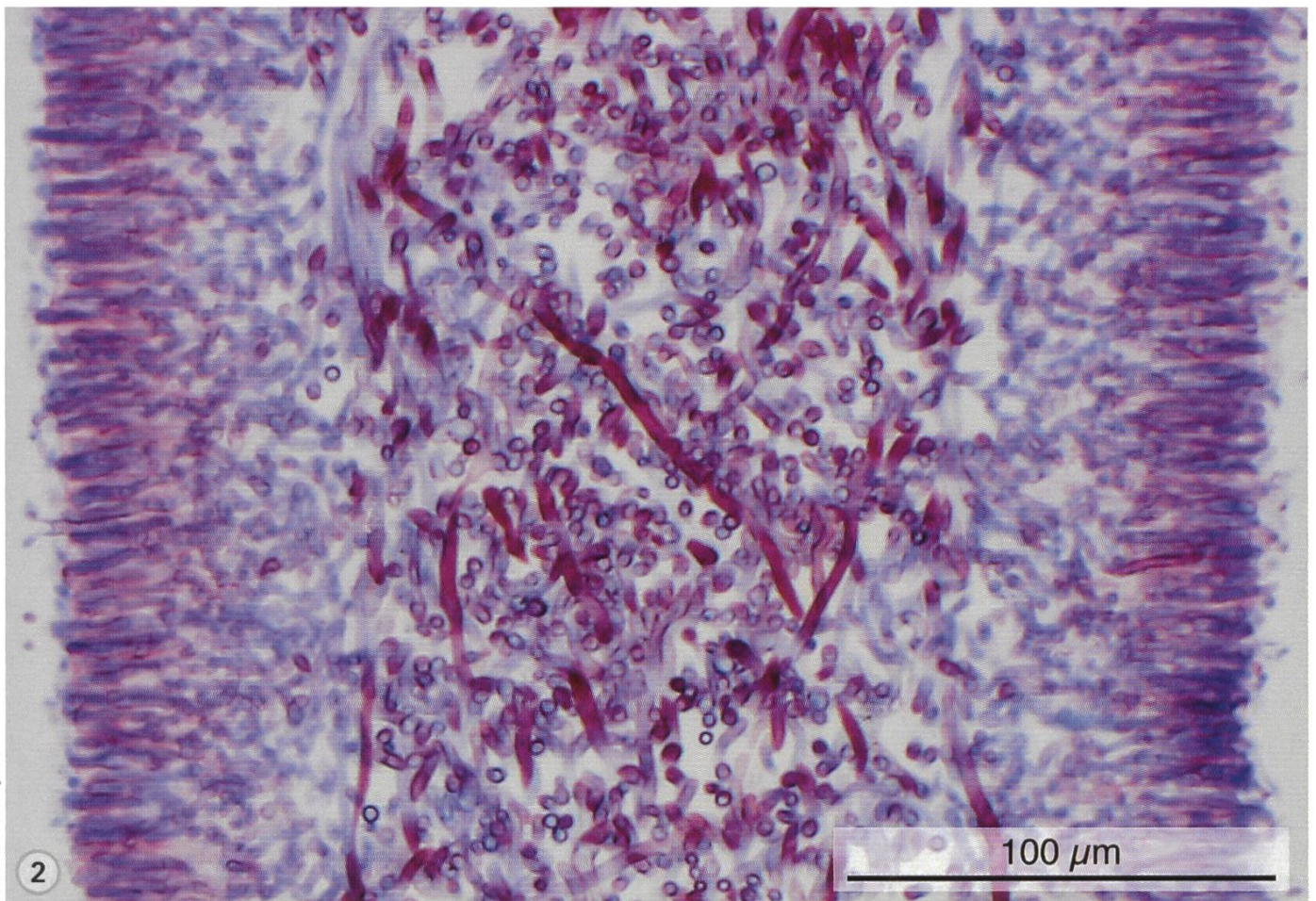
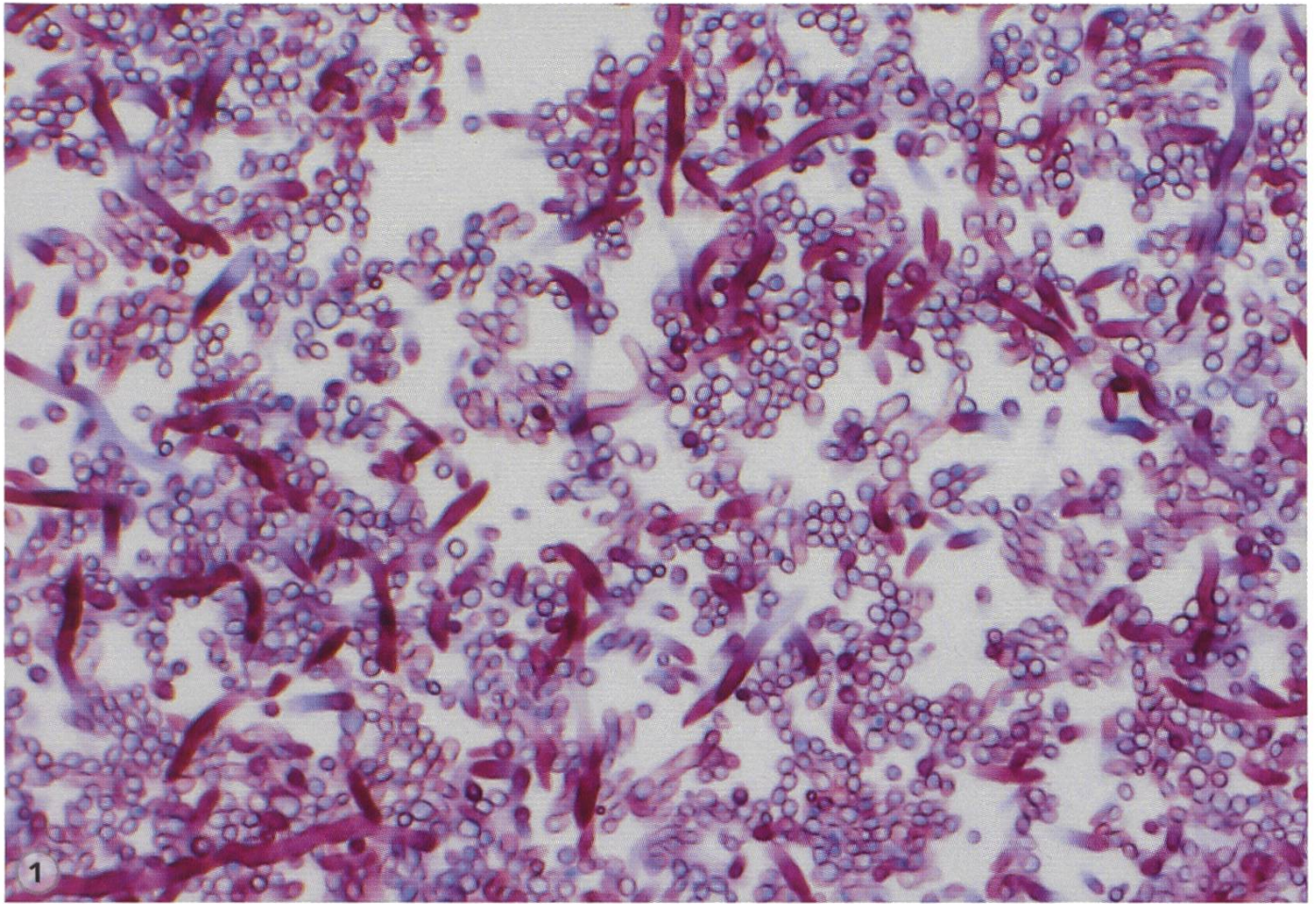
Das Fleisch dieses Pilzes wird als «lederig, nicht faulend noch von Larven zerfressen» oder «lederig zäh, alt fast holzig» beschrieben (Ricken, Blätterpilze; Dähncke, 1200 Pilze in Farbfotos). In der Tat ist es am Anfang weich, wird aber mit dem Alter immer zäher und fester. Wir kennen das ja gut von vielen Porlingen: Der Schwefelporling ist in der Jugend fleischig und essbar, im Alter zäh und ungeniessbar. Und wie viele Porlinge, so behält auch der Glatte Knäueling seine Form beim Trocknen; er wird einfach leichter. Watling & Gregory (British Fungus Flora Band 6) schreiben dazu (aus dem Englischen übersetzt): «Fleisch erst lange Zeit monomitisch, aber schliesslich dimitisch mit zahlreichen dickwandigen Skeletthyphen. Lamellentrama subregulär, der von *Polyporus* gleichend.»

Es geht uns heute darum, die von Watling & Gregory gebrauchte Fachsprache zu erläutern und mit Fotos zu belegen. Wir schauen uns dazu die Huttrama und die Lamellentrama an.

**Was man sieht** Das obere Bild (1) zeigt die Huttrama, das untere (2) die Lamellentrama, beide quer zum Hutradius geschnitten und künstlich gefärbt, wodurch die Hyphenwände rot, die Proteine des Hypheninhaltes blau werden. Je dicker die Hyphenwände, desto deutlicher wird die rote Farbe. Die auffallenden, dunkelrot gefärbten Hyphen sind dickwandige Faserhyphen («Skeletthyphen»), die restlichen Hyphen sind dünnwandige, generative Hyphen, die auch das Subhymenium aufbauen und die Basidien hervorbringen («generieren»). Die meisten generativen Hyphen liegen parallel zum Hutradius, im Subhymenium hingegen sind sie locker verwoben. Die Faserhyphen verlaufen locker und irregulär zwischen den generativen Hyphen; aber sind selten im Subhymenium. Da die Trama aus zweierlei Hyphen aufgebaut ist, nennt man sie dimitisch (di: zwei; mitos: Schlinge, Kette). Die Faserhyphen entwickeln sich nur langsam im Fruchtkörper, sodass dessen Fleisch beim Altern zunehmend zäher wird.

Die Huttrama und die Lamellentrama besitzen den gleichen Bau, wenn auch die generativen Hyphen im Hut etwas lockerer angeordnet und dicker sind. Architektonische Gleichheit der Huttrama und der Hymenophortrama (Lamellentrama oder Röhrentrama) trifft man bei manchen Porlingen an. In der Tat wird der Glatte Knäueling zur Grossgruppe der Porlingsartigen gestellt, obwohl er wie ein Blätterpilz aussieht.

**Wie es gemacht wurde** Ältere Fruchtkörper von *Panus conchatus* wurden mit Formaldehyd und Glutaraldehyd fixiert, mit Methoxyethanol entwässert und in Methacrylat eingebettet. Die 7 µm dicken Schnitte wurden mit Aluminium-Zirkonium-Haematoxylin gefärbt.



# La trame du *Panus* en éventail

HEINZ CLEMENÇON

Quand il s'agit de trouver un nom scientifique au *Panus* en éventail, il n'y a vraiment pas de pénurie. Il a en effet été classé dans les genres *Panus*, *Lentinus*, *Lentinopanus*, *Pocillaria*, *Pleuropus* et *Pleurotus* avec les épithètes *conchatus*, *torulosus*, *carneotomentosus*, *carnosus*, *formicatus*, *inconstans*, *bresadolae*, *obconicus*, *percomis*, *vaporarius*, *monticola* et *flabelliformis*. Le nom retenu pour le titre de mon article est celui utilisé par Kühner et Romagnesi (Flore analytique) et par Moser (Die Röhrlinge und Blätterpilze). Horak (Röhrlinge und Blätterpilze in Europa) lui préférant *Lentinus conchatus*. La taxonomie moléculaire donne, pour le moment, raison à Kühner & Romagnesi et à Moser. Il semblerait cependant que le dernier mot, dans cette affaire, ne soit pas encore dit.

La structure de ce champignon est décrite comme «coriace, ni putrescible, ni attaquée par des larves» ou «coriace, presque ligneuse avec l'âge» (Ricken, Blätterpilze; Dähncke, 1200 Pilze in Farbfotos). Selon les observations, la structure de notre *Panus* est d'abord molle et souple pour ensuite devenir de plus en plus coriace. C'est le cas de plusieurs polypores tels que le polypore sulfureux, comestible quand il est jeune, immangeable quand il est âgé. Comme les polypores en général, le *Panus* en éventail conserve sa forme en séchant; il devient par contre de plus en plus léger. Watling & Gregory (British Fungus Flora vol. 6) notent que «la trame est durant longtemps monomitique mais finit par devenir dimitique par la présence de nombreuses hyphes squelettiques à parois épaisses. La trame lamellaire, subrégulière, est ressemblante à celle du genre *Polyporus*. Il m'appartient aujourd'hui d'illustrer ce langage scientifique et de le documenter par des photographies de la structure piléique et de la trame lamellaire de notre *Panus conchatus*.

**Qu'observe-t-on?** La photo supérieure (1) montre la structure piléique, la photo inférieure (2) présente la trame lamellaire. Les deux coupes ont été faites transversalement par rapport au rayon du chapeau et colorés artificiellement. Cette technique rend bien visible les parois des hyphes, teintées de rouge, et fait ressortir, colorées de bleu,

les protéines contenues dans les hyphes. Plus les parois sont épaisses, plus la couleur rouge est intense. Les hyphes «frappantes» teintées de rouge sont les hyphes fibreuses «squelettiques», les autres étant des hyphes génératrices qui «donnent naissance» au sous-hyménium et aux basides. La majorité des hyphes génératrices sont alignées selon le rayon du chapeau, dans le sous-hyménium, par contre, elles sont lâchement emmêlées. Les hyphes fibreuses sont irrégulièrement parsemées parmi les génératrices, elles sont toutefois plus rares dans le sous-hyménium. Attendu que la trame est «tissée» de deux sortes d'hyphes, elle est appelée dimitique (di: deux; mitos: boucle, chaîne). Les hyphes fibreuses qui apparaissent graduellement dans le carpophore rendent celui-ci de plus en plus coriace. La trame lamellaire a la même architecture que le contexte du chapeau quoique les hyphes génératrices de celui-ci soient un peu plus épaisses et plus espacées que celles des lamelles. Une telle ressemblance architecturale entre chapeau et hyménophore (lamelles ou tubes) est courante chez maintes espèces de polypores.

Actuellement *Panus conchatus* est rangé dans le grand groupe des champignons «polyporoïdes», même si sa morphologie présente des lamelles comme celles d'un agaric.

**Technique de travail** Des échantillons d'un basidiome un peu âgé du *Panus conchatus* ont été fixés dans un mélange de formaldéhyde et de glutaraldéhyde, deshydratés avec le méthyl cello-solve et enrobés dans du méthacrylate. Les coupes de 7 µm d'épaisseur ont été colorées avec l'hématoxyline après mordantage au zirconium et aluminium.

Traduction J.P. MANGEAT